



اُنِيُوْ تِكْنُوْلُوجِي مَارَا  
UNIVERSITI  
TEKNOLOGI  
MARA

# What's *what* PSPM

EISSN: 2756-7729

MAC 2024/ VOL 1

UNDERSTANDING AND OVERCOMING MATH ANXIETY:  
STRATEGIES FOR ACADEMIC SUCCESS !

UNLOCKING THE POWER OF NUMBERS:  
WHY DO WE STUDY MATHEMATICS?

LEARNING HEAT EQUATION THROUGH GAMES

IS DATA SCIENTIST STILL THE SEXIEST JOB FOR 2024?



# KESAN KAEDAH PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN (PdP) TERHADAP PENGUASAAN PELAJAR BAGI KURSUS PENGATURCARAAN

Normaziah Abdul Rahman, Norhafizah Hashim, Rozianiwati Yusof, Sri Yusmawati Mohd Yunus, Nor Azlina Aziz Fadzillah  
Pengajian Sains Pengkomputeran  
Kolej Pengajian Pengkomputeran, Informatik dan Matematik,  
Universiti Teknologi MARA (UiTM),  
Cawangan Negeri Sembilan, Kampus Seremban,  
72000, Negeri Sembilan Darul Khusus, Malaysia.  
maziah@uitm.edu.my

---

## PENGENALAN

Pandemik Covid-19 yang melanda dunia sejak Mac 2020 telah memberi impak yang besar terhadap institusi pendidikan secara global, di mana kebanyakan negara telah menutup institusi pendidikan dari peringkat rendah hingga ke peringkat pengajian tinggi. Rentetan daripada itu, kaedah pengajaran dan pembelajaran (PdP) telah berubah daripada bersemuka di dalam kelas kepada dalam talian bagi memastikan pembelajaran dapat dilaksanakan. Pada asasnya, pembelajaran dalam talian digambarkan sebagai ruang alam maya untuk proses pengajaran dan pembelajaran secara tatap muka yang menggunakan peralatan komputer sebagai medium perantaraan. Proses ini membenarkan pelajar berkomunikasi dari jarak jauh dengan tetapan tertentu tanpa memerlukan pelajar berada di tempat yang sama dan dihubungkan melalui talian Internet (Hrastinski, 2019).

Kursus pengaturcaraan merupakan salah satu kursus teras bagi semua program yang ditawarkan di Kolej Pengajian Pengkomputeran, Informatik & Matematik. Kod kursus yang diambil oleh pelajar adalah kursus Asas Penyelesaian Masalah Berkomputer (CSC415). Proses pengajaran dan pembelajaran pengaturcaraan dianggap salah satu daripada tujuh cabaran besar dalam pendidikan pengkomputeran (McGettrick et al., 2005) dan ini dikuatkan lagi dengan kajian oleh beberapa orang penyelidik lain (Elly Johana, 2021; Mason, 2012; Soloway & Spohrer, 2013) yang mengutarakan isu yang sama. Kaedah pembelajaran dan pengaturcaraan secara semuka yang telah sekian lama dipraktikkan mempunyai permasalahan besar untuk ditangani, apatah lagi cabaran pengajaran pengaturcaraan dalam talian (Zin et al., 2006). Dengan norma pendidikan yang baru ini, pelajar perlu menyiapkan diri dan perlu bersedia untuk mengadaptasi kaedah pembelajaran dalam talian (Ghebreyesus, 2020). Walau bagaimanapun, kesediaan dan penerimaan pelajar terhadap pembelajaran dan pengajaran secara dalam talian perlu diambil kira.

Di dalam kursus ini, pelajar perlu memenuhi empat (4) jam waktu kuliah seminggu iaitu 2 jam kelas teori dan 2 jam kelas amali komputer bagi menghabiskan semua topik yang disediakan dalam silibus kursus. Kursus ini dilaksanakan selama 14 minggu dan pelajar perlu menduduki Ujian Akhir pada minggu terakhir pengajian.

## OBJEKTIF

Objektif utama kajian adalah mengenalpasti faktor yang menyumbang kepada kegagalan pelajar dalam kursus pengaturcaraan. Secara khususnya kajian ini adalah untuk :

- i) Menenalpasti kesan kaedah PdP yang mempengaruhi penguasaan pelajar dalam kursus CSC415.
- ii) Menenalpasti tahap kesukaran bagi setiap topik di dalam kursus CSC415.

## PENYATAAN MASALAH

Analisis keputusan peperiksaan bagi CSC415 bagi sesi Mac – Ogos 2023 telah menunjukkan keputusan peperiksaan yang mempunyai kadar kegagalan pelajar adalah tinggi iaitu 35.7%. Dengan keputusan yang merosot ini, kaedah pembelajaran telah diubah kepada secara bersemuka sepenuhnya bagi 4 jam kuliah seminggu.

Oleh itu, bagi mengenalpasti sama ada kaedah PdP mempengaruhi keputusan para pelajar atau tidak, maka dua semester PdP dipilih iaitu :

- i) Semester Mac – Ogos 2023 : cara pembelajaran secara hibrid (2 jam bersemuka dan 2 jam di dalam talian)
- ii) Semester Oktober 2023 – Februari 2024 : cara pembelajaran secara bersemuka (4 jam secara bersemuka)

Di samping itu, faktor – faktor lain yang mempengaruhi pelajar dalam menguasai kursus ini dikenalpasti bagi meningkatkan pencapaian keputusan peperiksaan pelajar.

## METODOLOGI KAJIAN

Kajian yang dijalankan merupakan satu kajian kuantitatif yang bersifat tinjauan iaitu menggunakan soal selidik sebagai alat pengumpulan data secara dalam talian bagi mengenalpasti tahap kesukaran bagi setiap topik di dalam kursus ini.

## HASIL DAPATAN

Hasil dapatan menunjukkan kaedah pengajaran dan pembelajaran semasa semester dijalankan, dilihat memberi kesan kepada pencapaian keputusan penilaian pelajar. Ini dapat dilihat dengan jelas, dari segi peratus lulus pelajar semasa peperiksaan pada Sesi Mac hingga Ogos 2023 dan Sesi Oktober 2023 hingga Februari 2024 seperti Jadual 1 di bawah.

Semester	Lulus (%)	Gagal (%)
Mac - Ogos 2023	76.7	35.7
Oktober 2023 - Februari 2024	94.7	5.3

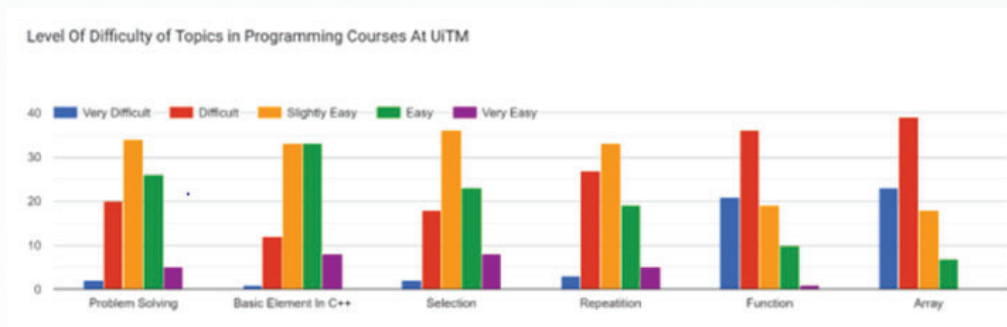
Jadual 1: Perbandingan Peratus Lulus Kursus Pengaturcaraan bagi Sesi Mac – Ogos 2023 dan Oktober 2023 – Februari 2024

Sebagai tambahan, keputusan peperiksaan pelajar juga dapat dilihat melalui selang markah di bawah. Ia menunjukkan perbezaan ketara antara gred pada sesi Mac – Ogos 2023 dan Oktober 2023 – Februari 2024 terutamanya bilangan pelajar yang mendapat gred A di dalam peperiksaan seperti ditunjukkan dalam Rajah 1



Rajah 1: Bilangan Pelajar Mengikut Gred Markah Bagi Semester Mac – Ogos 2023 dan Oktober 2023 – Februari 2024

Melalui kajian yang dijalankan melalui *Google Form*, topik yang mempunyai tahap pemahaman dan kesukaran yang tinggi adalah struktur ulangan dan tatasusunan. Daripada pemerhatian yang dijalankan semasa kuliah, pensyarah mendapati kelemahan pelajar untuk menguasai struktur kawalan ulangan menyebabkan pelajar merasakan topik tatasusunan sukar untuk difahami. Ini kerana topik *Array* memerlukan penggunaan struktur kawalan ulangan sepenuhnya. Ini dapat dilihat daripada Rajah 2 di bawah.



Rajah 2: Tahap Kesukaran Mengikut Topik Di dalam Kursus CSC415

## KESIMPULAN

Kaedah PdP telah mempengaruhi kadar kelulusan pelajar bagi kursus CSC415 dan memberi impak yang besar kepada pelajar dan pensyarah apabila dilaksanakan secara dalam talian. Suasana yang tidak kondusif juga turut didapati memberi kesan terhadap tumpuan pelajar. Faktor-faktor ini mengganggu fokus dan motivasi pelajar serta memberi kesan kepada proses pembelajaran mereka. Berdasarkan keputusan peperiksaan akhir bagi dua semester yang lepas, didapati kaedah pengajaran dan pembelajaran secara bersemuka lebih baik dijalankan berbanding dalam talian.

Bagi penambahbaikan kaedah PdP, dicadangkan pensyarah perlu mempelbagaikan kaedah pengajaran dengan mengabungkan kedua-dua kaedah iaitu secara bersemuka dan secara dalam talian. Pensyarah boleh menggunakan pelbagai aplikasi supaya pelajar juga dapat membuat rujukan secara dalam talian pada luar waktu kuliah bagi memastikan penguasaan pelajar bagi kursus ini dapat mencapai keputusan yang cemerlang.

## RUJUKAN :

1. Elly Johana, J. (2021). Rangka Kerja Reka Bentuk Tugas Makmal Bahasa Pengaturcaraan Berorientasi Objek Berasaskan Teknologi Persuasif. (Tesis Dr.Fal, Universiti Kebangsaan Malaysia).
2. Ghebreyesus, A. (2020). WHO Director-General's Opening Remarks at the Media Briefing on COVID-19-11 March 2020. <https://www.who.int/directorgeneral/speeches/detail/whodirectorgeneral-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2>
3. Hrastinski, S. (2019). What do we mean by blended learning? *TechTrends*, 63(5), 564-569.
4. Mason, R. (2012). Designing introductory programming courses: the role of cognitive load (Doctoral dissertation, Southern Cross University).
5. McGettrick, A., Boyle, R., Ibbett, R., Lloyd, J., Lovegrove, G., & Mander, K. (2005). Grand challenges in computing: Education—a summary. *The Computer Journal*, 48(1), 42- 48.
6. Soloway, E., & Spohrer, J. C. (2013). Studying the novice programmer. *Psychology Press*.